

1. a, b 는 정수이고 $a \neq 0$ 일 때, 다음 중에서 $\frac{b}{a}$ 의 꼴로 나타낼 수 있는 것은 몇 개인가?

㉠ $\frac{7}{2^2 \times 7^2}$

㉡ π

㉢ $\frac{5}{2^2 \times 3^2}$

㉣ $0.89898989\dots$

㉤ $0.159272\dots$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

2. 다음 중 순환마디를 바르게 표현한 것은?

① $0.1232323 \cdots$, 123

② $1.351351 \cdots$, 135

③ $2.573573 \cdots$, 57

④ $3.461461 \cdots$, 4614

⑤ $10.462462 \cdots$, 462

3. 다음 중 순환소수의 표현이 바른 것은?

① $0.122222 \cdots = 0.\dot{1}\dot{2}$

② $0.377377377 \cdots = 0.\dot{3}\dot{7}\dot{7}$

③ $0.181818 \cdots = 0.1\dot{8}$

④ $7.7777 \cdots = \dot{7}.\dot{7}$

⑤ $0.333 \cdots = 0.\dot{3}$

4. 다음 수 중에서 1에 가까운 순으로 쓴 것은?

㉠ 1.1̇

㉡ 1.01̇

㉢ 1.0̇1

㉣ 1.01

① ㉠ → ㉡ → ㉣ → ㉢

② ㉡ → ㉠ → ㉣ → ㉢

③ ㉣ → ㉠ → ㉢ → ㉡

④ ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉣

⑤ ㉣ → ㉢ → ㉡ → ㉠

5. $\frac{2}{5} < 0.\dot{x} < \frac{5}{9}$ 을 만족하는 자연수 x 의 값을 구하면?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

6. 두 순환소수 $0.\dot{0}4 + 0.\dot{1}6$ 을 바르게 계산하면?

① $0.\dot{2}0$

② $0.2\dot{0}\dot{6}$

③ $0.\dot{2}1$

④ $0.2\dot{1}\dot{6}$

⑤ $0.2\dot{2}0$

7. $0.5\dot{4} \div 0.\dot{6}$ 을 계산하여 기약분수로 나타내면 $\frac{b}{a}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

8. 순환소수 $1.5\bar{1}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수를 모두 고르면?

① 9

② 18

③ 45

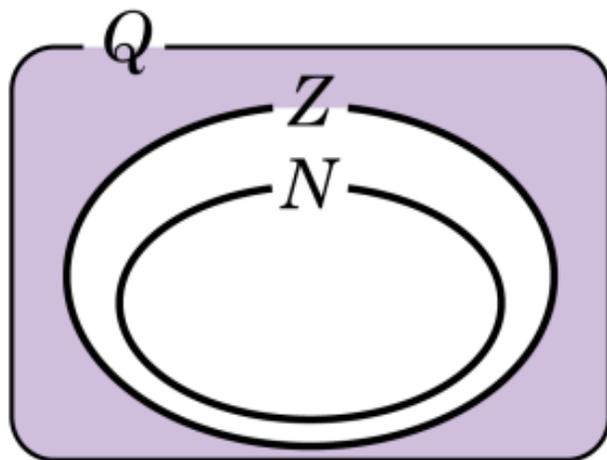
④ 90

⑤ 99

9. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 유한소수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ② 무한소수는 분수로 나타낼 수 없다.
- ③ 모든 순환소수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ④ 무한소수는 모두 유리수가 아니다.
- ⑤ 유리수에는 정수와 유한소수만 포함된다.

10. 자연수, 정수, 유리수의 집합을 각각 N , Z , Q 라 할 때, 다음 중 색칠한 부분에 알맞은 수를 모두 찾으려면?



- ① 3 ② -4 ③ $\frac{12}{6}$ ④ $\frac{3}{5}$ ⑤ 0.25

11. 다음은 분수를 소수로 바꾸는 과정이다. ㉑에 들어갈 숫자로 옳은 것을 고르면?

$$\frac{3}{5^2} = \frac{3 \times \textcircled{㉑}}{5^2 \times \textcircled{㉒}} = \frac{\textcircled{㉓}}{100} = \textcircled{㉔}$$

① 2

② 2^2

③ 8

④ 12

⑤ 0.12

12. 분수 $\frac{x}{420}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 이 때, 두 자리의 수 중에서 가장 작은 수 x 는?

① 21

② 81

③ 84

④ 96

⑤ 99

13. A 는 $\frac{3 \times 11}{2 \times 5^2 \times x}$ 인 유한소수를 만족하는 (x, y) 이다. 이때, 20 이하의 소수라고 할 때, (x, y) 의 갯수를 구하여라.



답: _____

14. 순환소수 $0.4\dot{2}0\dot{1}$ 의 소수점 아래 31번째 자리의 숫자를 구하여라.



답: _____

15. 다음 순환소수 $0.74\overline{2}$ 를 분수로 고치는 과정이다. 빈칸의 수가 옳게 된 것은?

$x = 0.7424242\cdots$ 이므로

(①) $x = 7.424242\cdots$ ㉠

(②) $x = 742.4242\cdots$ ㉡

㉡ 에서 ㉠을 변끼리 빼면

(③) $x =$ (④)

$\therefore x =$ (⑤)

① 100

② 100

③ 999

④ 735

⑤ $\frac{66}{49}$

16. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 원주율 π 는 순환소수이다.
- ② 3.141592는 유한소수이다.
- ③ $\frac{6}{75}$ 는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ④ $\frac{8}{11}$ 은 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 순환소수는 유리수가 아니다.

17. 두 분수 $\frac{6}{35}$, $\frac{14}{36}$ 에 어떤 수 a 를 각각 곱하면 모두 유한소수가 된다고 할 때, 가장 작은 자연수 a 의 값을 구하여라.



답: _____

18. $\frac{a}{140}$ 는 유한소수로 나타낼 수 있고, 기약분수로 나타내면 $\frac{7}{b}$ 과 같을 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, $90 < a < 100$)



답: _____

19. $\frac{173}{300}$ 을 소수로 나타내면 $0.\dot{a}bc$ 이다. $a + b + c$ 의 값은?

① 18

② 20

③ 22

④ 24

⑤ 26

20. 분수 $\frac{2}{7}$ 의 소수 n 번째 자리의 수를 X_n 이라 할 때, $X_1 + X_2 + \cdots + X_{50}$ 의 값은?

① 218

② 226

③ 231

④ 238

⑤ 239

21. $x = 1.375$ 일 때, $10^3x - 10^2x$ 를 구하여라.



답:

22. 기약분수 A 를 순환소수로 나타내는데, 영철이는 분자를 잘못 보아서 답이 $0.\dot{3}7$ 이 되었고, 영은이는 분모를 잘못 보아서 답이 $1.3\dot{5}$ 가 되었다. 이 때, 기약분수 A 를 구하여라.



답: _____

23. $\frac{9 \times 6^n}{4}$ 의 약수의 개수가 77 개일 때, 자연수 n 을 구하여라.



답:

24. $x = \frac{n}{150}$ (n 은 100 이하의 자연수) 일 때, x 가 무한소수가 되도록 하는 n 의 개수를 구하여라.



답: _____

25. $x = 0.\dot{a}$ 이고 $1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{x}} = 0.\dot{8}1$ 일 때 a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5